

JP2001225911

Publication Title:

PHYSICAL DISTRIBUTION SYSTEM

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To shorten a delivery distance as compared with a delivery to one's home and to improve working efficiency because an automated storage and retrieval warehouse to be a base performs a temporary keeping for articles in addition to two functions of article delivery source and delivery destination.

SOLUTION: A physical distribution system is made by connecting a chain of the automated storage and retrieval warehouse 4, a delivery center 6, enterprisers 8, 10, a moving terminal 12, an individual terminal 14 and a system server 16 via an internet 2. Each automated storage and retrieval warehouse 4 is provided with three functions of delivery source and delivery destination for articles and a temporary keeping for articles. The physical distribution system is constituted of four functions of physical distribution, tracking of physical distribution, charging and security.

Data supplied from the esp@cenet database - <http://ep.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-225911
(P2001-225911A)

(43) 公開日 平成13年8月21日 (2001.8.21)

(51) Int.Cl.⁷
B 6 5 G 1/137

識別記号

F I
B 6 5 G 1/137

キーワード (参考)
A 3 F 0 2 2

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-33765(P2000-33765)

(22) 出願日 平成12年2月10日 (2000.2.10)

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 田井 彰人

愛知県犬山市大字橋爪字中島2番地 村田

機械株式会社犬山工場内

(74) 代理人 100086830

弁理士 塩入 明 (外1名)

Fターム(参考) 3F022 AA09 AA15 FF01 JJ07 MM08

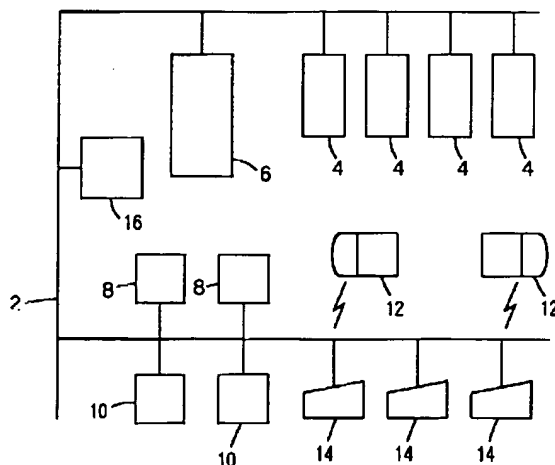
MM11 MM15 MM21

(54) 【発明の名称】 物流システム

(57) 【要約】

【構成】 自動倉庫4のチェーンや配送センター6、事業者8, 10, 移動端末12, 個人端末14, システムサーバー16をインターネット2で接続して、物流システムとする。各自動倉庫4は、物品の配送元と配送先、及び物品の一時預かりの3機能を備える。物流システムは、物流、物流のトラッキング、課金、セキュリティの4機能で構成される。

【効果】 自宅までの配送に比べて配送距離を短縮し、かつ拠点となる自動倉庫は、物品の配送元と配送先の2機能の他に、物品の一時預かりを行うので、稼働効率が低い。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報ネットワークに接続した複数の自動倉庫と、該ネットワークの端末から物品の配送の申し込みを受け付け、少なくとも物品を入庫する自動倉庫と受取人に関するデータを決定するための受付手段と、入庫する自動倉庫から物品を引き渡す自動倉庫までの物流を管理するための物流手段と、前記情報ネットワークを介して、前記受取人に、前記引き渡し用の自動倉庫から前記物品を出庫することを促すと共に、出庫用のキーを付与するための出庫管理手段とを設けた、物流システム。

【請求項2】 前記出庫管理手段を、受取人に前記引き渡し用の自動倉庫を指定させるように構成したことを特徴とする、請求項1の物流システム。

【請求項3】 物品の引き受けと、物品の引き渡しと、物品の一時預かりとを行う自動倉庫を、前記複数の自動倉庫中に設けたことを特徴とする、請求項1または2の物流システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の利用分野】この発明は、自動倉庫と情報システムとを用いた物流システムに関する。

【0002】

【従来技術】情報ネットワークを用いた物品の取引は種々のものが提案されているが、物流に関する提案は少なく、例えば宅配便での荷物の所在を情報ネットワークで確認すること、などが提案されているに過ぎない。発明者は、情報ネットワークと複数の自動倉庫とを組み合わせて、新しい物流システムを構築することを検討して、この発明に到った。

【0003】

【発明の課題】この発明の課題は、便利でかつ物品の配送距離が短い物流システムを提供することにある。請求項2の発明での追加の課題は、受取人が物品の引き渡しを容易に受けることができ、また実際の住所が分からない受取人にもネットワーク上のアドレスで物品を配送できるようにすることにある。請求項3の発明での追加の課題は、自動倉庫の効率や自動倉庫間の物流の効率を高めることにある。

【0004】

【発明の構成】この発明の物流システムでは、情報ネットワークに接続した複数の自動倉庫と、ネットワークの端末から物品の配送の申し込みを受け付け、少なくとも物品を入庫する自動倉庫と受取人に関するデータを決定するための受付手段と、入庫する自動倉庫から物品を引き渡す自動倉庫までの物流を管理するための物流手段と、情報ネットワークを介して、受取人に、引き渡し用の自動倉庫から物品を出庫することを促すと共に、出庫用のキーを付与するための出庫管理手段とを設ける。

【0005】ここに情報ネットワークは、例えばインタ

ーネットなどの不特定多数の者に開放された情報ネットワークや、特定加入者間のみの情報ネットワークを意味する。またこの発明の物流システムは、情報ネットワーク以外に、窓口や電話などで、物品の配送を追加的に受け付けても良く、自動倉庫への入庫による引き受けと、配送した自動倉庫での引き渡しその他に、自宅などでの引き受けや、自宅への配送などを付加しても良い。出庫用のキーはパスワードや、出庫用の暗号などである。

【0006】好ましくは、出庫管理手段を、受取人に引き渡し用の自動倉庫を指定させるように構成する（請求項2）。この結果、受取人の都合の良い自動倉庫へ、物品が配送され、情報ネットワーク上のアドレスのみが知られ、実際の住所を知らない受取人にも、物品を配送できる。

【0007】また好ましくは、物品の引き受けと、物品の引き渡しと、物品の一時預かりとの3種のサービスを行う自動倉庫を、複数の自動倉庫中に設ける（請求項3）。ただし配送センターや工場の自動倉庫などは、物品の一時預かりなどの機能を持たなくても良い。

【0008】

【発明の作用と効果】この発明では、情報ネットワークを介して物品の配送を依頼でき、かつ所望の自動倉庫へ物品を配送用に入庫でき、引き渡し用の自動倉庫までの物流はシステム側で管理でき、受取人に情報ネットワークを介して、物品が到着した、あるいは到着予定ことを通知して、引き渡しを受けることを促し、かつ出庫用のキーを付与できる。さらに自動倉庫から自動倉庫への配送なので、自宅等から自宅等までの配送の場合よりも、配送距離を短縮できる（請求項1）。

【0009】請求項2の発明では、受取人に引き渡し用の自動倉庫を指定させるので、インターネット等の情報ネットワーク上のアドレスしか分からない受取人にも、物品を配送できる。また自宅の付近で受け取る、職場の付近で受け取る、などのことを、受取人が選択できるので便利である。

【0010】請求項3の発明では、複数の自動倉庫中の少なくとも一部の自動倉庫について、物品の配送の引き受け用の保管と、物品の引き渡し用の保管と、物品の一時預かりの3種のサービスを行うようにする（請求項3）。このため、自動倉庫や配送作業の効率が増す。例えば自動倉庫は、ユーザーにとって、物品を受け取るための場所であるのみでなく、物品の配送を依頼し、物品の一時預けを行う場所にもなるので、大変便利である。また配送用のトラックのなどの場合、自動倉庫に物品を積み下ろすだけでなく、自動倉庫から物品を積み込むことになる。このため空荷で走行することが減り、運送の効率が増す。

【0011】

【実施例】図1～図8に、実施例を示す。図1に、実施例の物流システムをインターネット2側から見て示す。

なお情報ネットワークの種類は、インターネット2には限らない。図1において、4は複数の自動倉庫で、例えば関西一円、あるいは全国一円等のように、チェーン状に配置され、設置場所には例えばコンビニエンスストアの駐車場や駅の構内の空き地、等を用いる。6は物流の拠点となる配送センターで、8は大規模事業者で、10は小規模事業者である。大規模事業者8と小規模事業者10との区別は、実施例の物流システムを経由して物品を配送する量の多い／少ないによるもので、例えば配送センター6を利用するものは大規模事業者8であり、個々の自動倉庫4から少量ずつ物品の配送を依頼するものが小規模事業者10である。12は物品の配送用のトラック等に設けた移動端末で、インターネット2に接続されている。

【0012】14は個人端末で、家庭や事務所のパーソナルコンピュータ、携帯電話等がこれに対応し、自動倉庫の端末などではICカードを個人端末の代理に用いて、個人端末と同一視することができる。個人端末14は、物流システムでの一般消費者の端末である。16はシステムサーバーで、物理的には例えば配送センター6等に設け、インターネット2を介して物流システムの各構成要素と通信し、物品の物流を指令すると共に、配送結果をトラッキングして管理し、物流に伴う課金等の処理を行い、かつ自動倉庫4等にトラブルが生じた場合の復旧を指令する。なお実施例では、システムサーバー16をシステム管理者と呼ぶことがあり、トラック等に積まれた移動端末12を、トラック等の側から見て配送手段と呼ぶことがある。

【0013】図2に、実施例の物流システムを個々の構成要素の側から見て示す。図2の各構成要素は、前記の自動倉庫4の場合のように、物理的にまとまった1つの存在である場合もあれば、物流処理部20のように、インターネット2を介して相互に接続された、システムサーバー16や、配送センター6、及び自動倉庫4、移動端末12等のように、複数の要素で構成された仮想的な存在であることもある。図2において、20は物流処理部で、物品の物流を指令し、22はトラッキング処理部で、物品の物流結果を監視する。24は入庫引き受け処理部で、自動倉庫4等への物品の入庫を管理し、26は入庫倉庫決定部で、どの自動倉庫4へ物品を入庫するかを決定して記憶する。28は出庫処理部で、各自動倉庫4からの出庫を管理し、30は、どの自動倉庫4から出庫するかを決定する、出庫倉庫決定部である。

【0014】32は出庫キー管理部で、ここに出庫キーは物品の出庫を可能にするためのパスワードや暗号等のもので、パスワードのように端末からマニュアルで入力できるものでも、暗号等のようにICカードや移動端末、あるいは携帯電話等から入力できるものでも良い。そして出庫キーは物品の配送や一時預かり等の物流の単位毎のキーであり、次の物品の配送では新たなキーを付

与する、使い捨てのキーである。36はセキュリティ管理部で、38はそのサブシステムとしての入庫時チェック部で、自動倉庫4等に持ち込まれる物品を入庫時に検査し、物流システムで取り扱うのが不適当な物品をチェックする。40は棚卸処理部で、自動倉庫4に入庫後、長期間引き取り手が現れない物品等を自動的に棚卸して検査するための処理部である。

【0015】42は課金処理部で、物流システムに関して発生する課金、例えば物品の配送手数料や一時預かり手数料、あるいは着払いの商品代金等の処理を行う。44は配分処理部で、前記の配送料金や一時預かり料金、着払いの商品代金等を、システムの関係者に配分して割り当てると共に、得られた課金を、物流システムの運営者と、サービスや商品の提供者等に配分する。実施例で扱う決済の種類としては、現金や銀行振込等でも良いが、例えば電子マネーやインターネット上のクレジット、あるいはインターネット上の仮想的な銀行の口座からの引き落とし（デビット）等の、インターネット2上の仮想的な金銭の移動による決済が便利である。

【0016】14は前記の個人端末で、インターネット2を介してシステムサーバー16等に対し、物品の配送や物品の一時預かり等を依頼する。なお図1、図2には示さなかったが、各自動倉庫4にはインターネット2と接続した端末を設けてあり、この端末は自動倉庫4を制御する倉庫端末である。従って物品の配送の依頼や、物品の入庫や引き渡しを受ける自動倉庫の指定、あるいは一時預かりの依頼等は、自動倉庫4に設けた倉庫端末等からでも可能である。ユーザーの認証は、インターネット2上のパスワードや、ICカードなどでを行い、自動倉庫4の端末から配送や一時預かりを依頼する場合、その自動倉庫が入庫する自動倉庫のデフォルト値となる。

【0017】事業者8、10や個人端末14等はインターネット2を介して、物流システムの様々なサービスを受けることができ、例えば指定する自動倉庫4から物品を配送することを依頼でき、この時、最低限必要なのは、入庫する自動倉庫4を指定することと、受取人のインターネット2上のアドレス、これが不明な場合、電話番号やファックス番号あるいは郵便上の住所等のアドレス、を指定することである。なお物品の配送の依頼や一時預かりの依頼等に当たって、自動倉庫4に設けた端末から配送や一時預かりを依頼する場合、その自動倉庫が入庫する自動倉庫のデフォルト値となる。また受取人が出庫する自動倉庫（移動端末12で管理する配送手段により配送する自動倉庫）は、受取人のアドレスに直近のものがデフォルト値となる。

【0018】受取人として指定された個人端末14等に対して、インターネット2を介して、物品の受取人として指定されていること、着払いの場合その代金等が通知され、個人端末14は、発注した覚えがない物品等に対して、受け取りを拒否することができ、また引き渡しを

受ける自動倉庫やその日時の手配や保管期間等を指定することができる。この場合、引き渡し用の自動倉庫のデフォルト値を受取人が変更して、都合の良い自動倉庫で物品を出庫できる。受取人が引き渡しを拒否しない場合、引き渡しが可能になる予定日時が通知され、同時に個々の物品毎の出庫用のパスワードや暗号等のキーが通知される。このキーは、例えばICカード等にダウンロードして、自動倉庫4の端末で利用できる。

【0019】物品の配送と一時預かりとは、途中で物品の移動が伴うか否かを除けば、類似である。また、一時預かりの場合でも、物品を預けた依頼人と引き渡しを受ける人とは別人でも良い。このことは、例えばクリーニング店の場合、自動倉庫に衣類を一時預けし、引渡人をクリーニング店と指定することにより、クリーニング店の窓口まで衣類を運んだことになる。逆にクリーニング店の側からは、引渡人を衣類の所有者と指定して、自動倉庫に一時預けすることにより、ユーザーに衣類を引き渡したことになる。このように、物品を入庫する人と引き渡しを受ける人とが異なることを利用すれば、インターネット上での無店舗での物品やサービスの提供が容易になる。

【0020】図3、図4に、自動倉庫4の配置を示す。実施例の物流システムが円滑に運営されるためには、自動倉庫4が利用しやすい場所に多数存在することが鍵となる。図3は、コンビニエンスストアの駐車場に自動倉庫4を併設する例を示し、これは既存のコンビニエンスストアを用いて、店舗外のスペースである駐車場を利用し、自動倉庫4を併設する例である。図3において、50は前面道路で、51は歩道であり、52はコンビニエンスストアの建屋である。54は付帯駐車場で、例えば55、56が駐車エリアであり、付帯駐車場54の奥の業務用のエリアを自動倉庫4の設置に利用する。

【0021】図4に自動倉庫4の構成をより詳細に示すと、自動倉庫4は例えば一対の棚60、61を有し、その間に敷設したレール上をスタッカークレーン62が走行して、ステーション64と棚60、61との間で物品を搬送する。ステーション64は、建屋52に設けた穴を介して、コンビニエンスストアの内部に設ける。ステーション64は、コンベヤ等により棚61の一部に設けた検査エリア65と接続されており、消費者はステーション64で物品の入出庫を行い、物品は自動ドア68を介して検査エリア65までコンベヤで搬送され、物品の異常の有無を検査された後、スタッカークレーン62に積み替えられて、棚60、61の所定の位置まで運ばれる。出庫時の作業はこの逆である。66は倉庫端末で、自動倉庫4を管理すると共に、インターネット2に接続されている。図3に戻り、70は顧客ドア、72は業務用ドアで、建屋52内への物品の搬入搬出を行うための業務用のドアである。

【0022】図5に倉庫端末66の構成を示すと、74

は在庫ファイルで、棚60、61の在庫を記憶し、76は入庫記録を記憶した入庫実績ファイルで、78は出庫実績を記憶した出庫実績ファイルである。在庫ファイル74により、棚60、61中の在庫物品のリストが判明し、入庫実績ファイル76や出庫実績ファイル78により、入庫や出庫の実績が判明する。ファイル74～78は、自動倉庫4自体の管理を目的とするものである。

【0023】これ以外に、自動倉庫4を経由したサービスや取引の内容を記憶するためのファイルとして、配送引き渡しファイル80と配送引き受けファイル82と一時預かりファイル84とがあり、配送引き渡しファイル80は、配送物品を引き渡し自動倉庫として指定されたことやその付帯データ、実行状況を記憶する。配送引き受けファイル82は、配送物品の入庫自動倉庫として指定されたことやその付帯データ、配送手段への出庫までの実行状況を記憶する。一時預かりファイル84は、一時預かりの依頼人と引き渡し人、料金、出庫キー、出庫予定日時等を記憶する。ファイル80～84には、物品の配送や引き渡し、あるいは一時預かりの予約を受けた時点で、その旨の記録がなされ、これらに対応する入庫や出庫が実行される都度に、その後の進行状況が記憶される。

【0024】図5の左側には処理手段を示し、86はコンベヤ制御部で、ステーション64と検査エリア65間を接続するコンベヤを制御し、同時に自動ドア68を制御する。88はクレーン制御部で、スタッカークレーン62を制御し、90は入庫品チェック部で、前記の検査エリア65に設けられ、例えば物品からの臭いを検出するための臭いセンサS1、物品の温度を検出するための赤外線センサS2、物品からの煙を検出するための煙センサS3、物品の画像を撮影するためのビデオセンサS4、物品の重量を検査するための重量センサS5等の、センサS1～S5を有している。

【0025】入庫品チェック部90は、センサS1～S5を用いて入庫品を検査し、例えば臭いセンサS1の信号がある場合、その物品は生鮮食料品等であり、自動倉庫4に入庫するのが不可、もしくは生鮮食料品として特別扱いが必要とする。温度センサS2や煙センサS3等は、火種のある物品が自動倉庫4内に持ち込まれることを防止し、あるいは間違えて子供等が自動倉庫4内に入り込むことを防止する。またビデオセンサS4は、不審な物品が持ち込まれることを防止し、かつ入庫物品の画像を撮影記録して、物品の検索等を容易にする。重量センサS5は、重量オーバーの物品が、自動倉庫4内に持ち込まれることを防止する。

【0026】92は棚卸制御部で、例えば自動倉庫4内に入庫した後、所定期間（例えば出庫予定期間+1日間）、出庫がされない物品を棚卸し、検査エリア65において、前記のセンサS1～S5により再検査を行う。棚卸処理部92での処理は、保管日数と共に強化され、

例えば出庫予定から2日経過すると、端末66にその旨の表示がされる。94は通信処理部で、インターネット2を介して、システムサーバー16等との通信を処理し、96は課金処理部で、物品の入庫時や出庫時等に、配送料金あるいは一時預かり料金や付帯する商品代金、等を課金する。課金の媒体には、ユーザーの保持するICカードの電子マネー等や、現金等を用いる。

【0027】図6に、橋上駅の1階への自動倉庫の併設を示す。100は駅舎で、102はその1階の駐車場で、そのスペースの一部を用いて自動倉庫104を設置し、自動倉庫104内での検査やスタッカークレーン62への積み替え用のエリアは、棚内の上部等に設ける。そしてこのエリアとステーション64との間をリフト106等で接続し、ステーション64を駅舎100の2階部分に、自動倉庫104を1階部分に設ける。

【0028】図7に、物品の配送の場合の処理を示す。個人端末14や小規模事業者10等は、インターネット2を介してシステムサーバー16に物品の配送を依頼する。また個々の自動倉庫4に併設した倉庫端末66からも物品の配送を依頼できる。このような物品の配送形態としては、消費者間での通常の宅配便サービスの他に、通信販売等での物品の配送等がある。配送の依頼時には、物品を入庫する自動倉庫を指定し、自動倉庫4の端末66から配送を依頼する場合、入庫倉庫のデフォルト値はその自動倉庫4となる。入庫時にはこれ以外に、引渡人のアドレスを指定する。このアドレスはインターネット上のアドレスあるいは電話やEメール、あるいは郵便上の住所等の任意のアドレスでよいが、インターネット2上のアドレスを優先する。これによって受取人が指定され、かつ出庫する自動倉庫4として、受取人のアドレスに直近の自動倉庫がデフォルト値となる。また依頼時に課金する場合、この時点で課金する。

【0029】この後、物流システムは実際の入庫を待ち、入庫時にはICカードや携帯電話の情報通信機能等を利用して、インターネット上で配送を予約した物品との同一性等を確認し、入庫が行われると、そのことを倉庫端末66の該当ファイルに記録すると共に、システムサーバー16のファイルにも記録する。続いてシステムサーバー16は、インターネット2等を介して、指定された受取人に対し、物品の配送予定があることを通知する。この通知には例えば、依頼人や引き渡し予定の自動倉庫のデフォルト値並びに引き渡しが可能になる予定日時、着払いの場合の値段、等が記載される。これに対して指定された受取人は、引き受けを拒否する場合にはその旨を回答し、引き受ける場合で、デフォルト値として指定された自動倉庫以外の場所で出庫したい場合、その自動倉庫を指定する。また出庫予定日時等を遅らせることもできる。

【0030】これに対して、システムサーバー16は移動端末12を呼び出し、移動端末12を搭載したトラッ

ク等は、複数の自動倉庫4の間を周回して物品を配送しており、指定された物品を指定された自動倉庫から出庫して、指定された自動倉庫まで配送して入庫する。前記の引渡人への通知は、トラックなどで配送を開始する前に行うのが好ましい。

【0031】受取人に通知を行った時点で、受取人には物品の出庫用のパスワード等のキーが付与され、このキーは例えば配送を単位とする使い捨て型のキーである。そしてキーは携帯電話やICカード等にダウンロード可能で、受取人は指定した自動倉庫まで出向いて、ICカードや携帯電話等により自己のIDを認証させ、キーを用いて物品を出庫する。続いて例えば着払いの場合、ICカード等で支払う。

【0032】図8に、一時預かりの場合の処理を示す。一時預かりを希望する者は、インターネット2を介してシステムサーバー16に一時預かりを依頼し、倉庫端末66を用いる場合、その自動倉庫が一時預かりを行う自動倉庫のデフォルト値となる。続いてインターネット2を介して入庫する自動倉庫を決定し、物流システムは自動倉庫への入庫を待つことになる。物品が入庫されると、たとえばこの時点で、受取人に対してパスワード等が付与され、入庫人と受取人が異なる場合、インターネット2を介して、受取人にパスワード等が転送され、受取人宛の物品を保管していることが通知される。また入庫人と受取人が同一の場合、入庫時に入庫人に対してパスワード等が付与される。続いて受取人は、付与されたパスワード等を用いて出庫し、依頼人あるいは受取人に課金する。

【0033】実施例では、物流システムが有するのが好ましい要素を示しており、これ以外の要素を物流システムに加えても良い。例えば課金は、電子マネー等の他に、現金や銀行振込等で行っても良い。また配送はトラック等の他に鉄道等を利用しても良く、入庫の依頼や出庫前の通知等は、インターネット2の他にファックスや電話、あるいは郵便等を併用しても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例の物流システムをインターネット側から見た図

【図2】 実施例の物流システムを構成要素側から見た図

【図3】 実施例での、コンビニエンスストアの駐車場の自動倉庫の併設を示す図

【図4】 実施例での、コンビニエンスストアの建物内と、自動倉庫の入出庫ステーションの配置とを示す図

【図5】 実施例の物流システムに用いる自動倉庫の制御系を示す図

【図6】 実施例での橋上駅の一階への自動倉庫の併設を示す図

【図7】 実施例での配送アルゴリズムを示すフローチャート

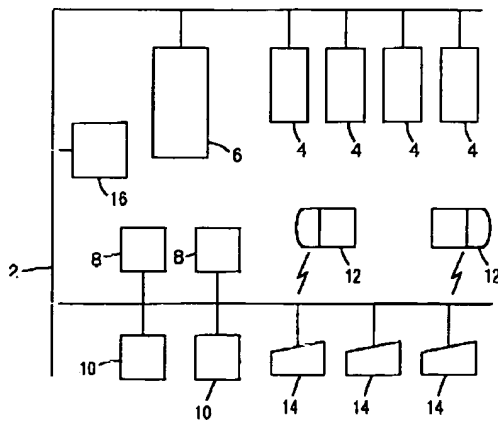
【図8】 実施例での一時預かりアルゴリズムを示すフローチャート

【符号の説明】

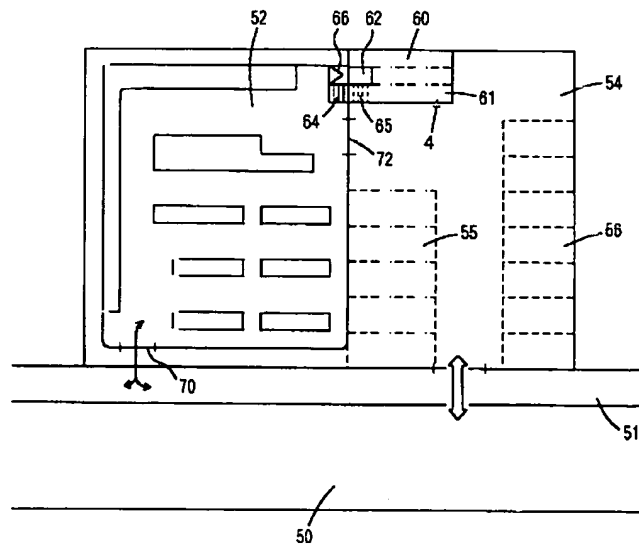
2 インターネット
4 自動倉庫
6 配送センター
8 大規模事業者
10 小規模事業者
12 移動端末
14 個人端末
16 システムサーバー
20 物流処理部
22 トラッキング処理部
24 入庫引受処理部
26 入庫倉庫決定部
28 出庫処理部
30 出庫倉庫決定部
32 出庫キー管理部
34 出庫キー付与部
36 セキュリティ管理部
38 入庫時チェック部
40 棚卸処理部
42 課金処理部
44 配分処理部
50 前面道路
51 歩道

52 コンビニエンスストア建屋
54 付帯駐車場
55, 56 駐車エリア
60, 61 棚
62 スタッカークレーン
64 ステーション
65 検査エリア
66 倉庫端末
68 自動ドア
70 顧客ドア
72 業務用ドア
74 在庫ファイル
76 入庫実績ファイル
78 出庫実績ファイル
80 配送引き渡しファイル
82 配送引き受けファイル
84 一時預かりファイル
86 コンベヤ制御部
88 クレーン制御部
S1~S5 センサ
94 通信処理部
96 課金処理部
100 駅舎
102 駐車場
104 自動倉庫
106 リフト

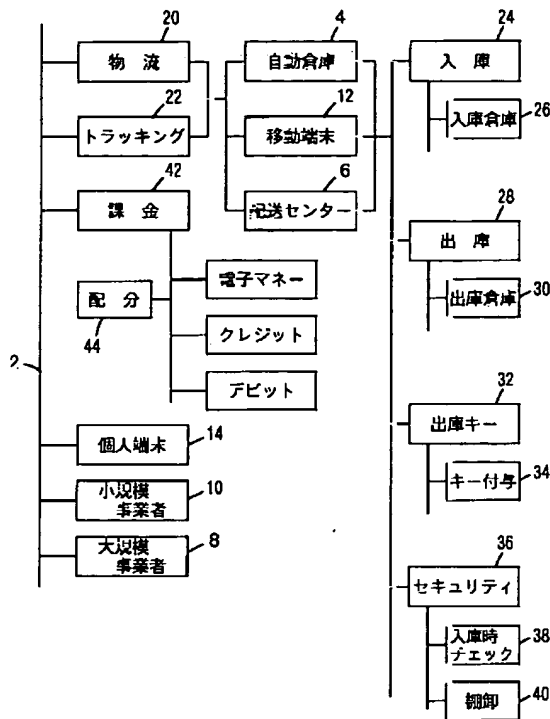
【図1】



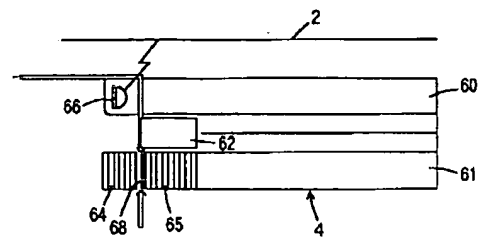
【図3】



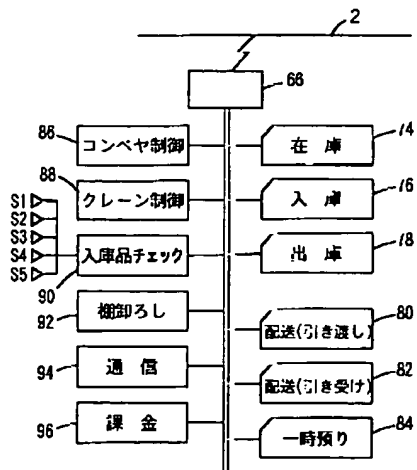
【図2】



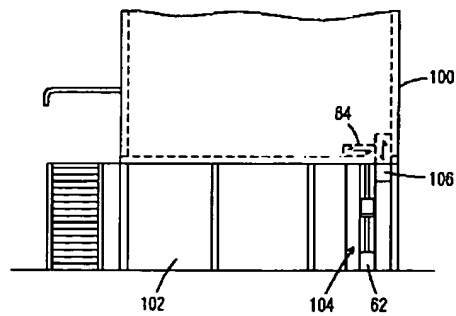
【図4】



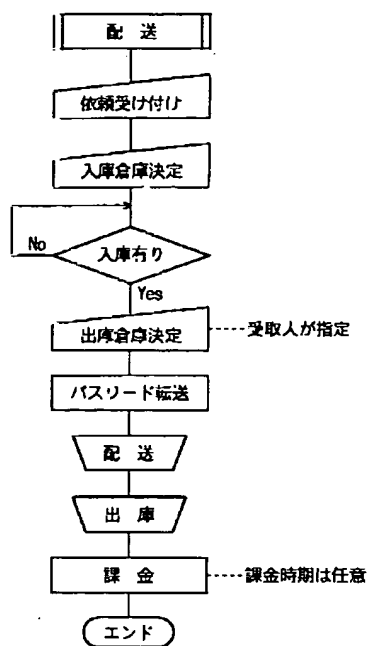
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

